

(19) Korean Intellectual Property Office (KR)

(12) Laid-Open Publication for Public Inspection (A)

(51) Int. Cl.

(11) Publication No. 2002-0072939

GO6F 17/60E0

(43) Publication Date: Sep. 19, 2002

(21) Application No 10-2001-0013017

(22) Application Date March 13, 2001

(71) Applicant DECA Communications, Inc.
2nd fl., Jongro Building, 198-8, Kwanhun-dong, Jongro-gu,
Seoul, South Korea

(72) Inventor In-o, Yoo
710 of 505 building, Joogong Apartment Complex,
Deungchon-dong, Kangseo-gu, Seould, South Korea

Request for examination: Requested

(54) Methods for Supporting Personalized Decision Making Of Consumers
Using the Dialogue Mining Technique and for the Extraction of Marketing Data
in the Internet Shopping Agent

ABSTRACT

This invention is about the methods for supporting personalized decision making of consumers using the Dialogue Mining Technique and for the extraction of marketing data in the Internet shopping agent. More specifically, through the invention, product related purchase data are collected and a product DB is established. Based on the DB, the shopping agent and the consumers exchange data through Dialogue Mining and the agent recommends the most appropriate product matching the consumer's preferences. This process plays an important role in consumers' decision making. On the other hand, the sellers can obtain detailed data from the dialogue with consumers and are provided valuable marketing data after such information as consumer's buying propensity, product preferences and brand name recognition are processed and analyzed.

The methods for supporting personalized decision making of consumers using the Dialogue Mining Technique and for the extraction of marketing data in the Internet shopping agent include the following steps:

- Collecting product information for each category and establishing a product DB;
- Determining purchase-related questions through preliminary investigation and analysis;

- When Internet user gain access to the Web Server to obtain the recommendation, user's propensity of consumption, preference, and other questions are identified through interactive communication along with the selective questions and natural language-based Dialogue Search Box;
- The most appropriate product is extracted from the DB and recommended based on consumer information gathered;
- Extracting valuable marketing data by collecting, processing, and analyzing the data generated from the above communications (users' profile, content of dialogue, preference, recognition, question type, and survey results related to consumption); and
- Generating reports based on the market data extracted and providing them to companies.

When users decide to buy products, they can choose from a list wherein detailed purchase items considered before purchasing and those matching their needs and preferences are recommended. Thus, the most appropriate products can be searched and recommended at right time. Consumers not only receive complete product information but also obtain information for product comparison from the recommendation; it will solve the absence of immediacy of data. Through this service, the impulse buying, which is one of the most common problems in the electronic commerce, is discouraged since consumers understand and compare product information. Aside from helping them make informed decisions, the service also enables consumers to compare product features and prices presented in detail, assuring them of a certain level of data

reliability.

Companies can obtain reports on product demand and determine the marketability of their own products against their competitors. They can likewise use the reports for their brand positioning, price policy, distribution strategy, marketing/PR strategy, real time based on the available consumer information taken from survey results and the content of dialogue during the interactive communication between the shopping agent and users.

The Dialogue Mining Technique means an interactive dialogue agent of artificial intelligence that analyzes statements made by users, accurately analyzes users' demand, extracts data from the DB, and presents results.

REPRESENTATIVE DRAWING

Figure 2, Figure 3

Key Terms

Shopping Agent, Dialogue Mining, Decision Making of Consumers, Product Recommendation, Marketing Data, Survey Questions

SPECIFICATION

BRIEF EXPLANATION OF THE DRAWINGS

Figure 1 shows the network connection for the methods for supporting personalized decision making of consumers using the Dialogue Mining Technique and for the extraction of marketing data in the Internet shopping agent.

Figure 2a and Figure 2b are the flow charts of the methods for supporting personalized decision making of consumers using the Dialogue Mining Technique in the Internet shopping agent.

Figure 3 is the flow chart on how data collected from the shopping agent are processed and provided to the Company Client as marketing data.

Figure 4 to Figure 10 are the structural charts of the methods for supporting personalized decision making of consumers using the Dialogue Mining Technique in the Internet shopping agent.

< Reference Numerals of Primary Part in the Figure >

110a~110n: User Client

120: Web Server

130: Application Server

140: Database Server

150: User DB

160: Product DB

170a~170n: Company Client

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

OBJECT

TECHNICAL FIELD AND DESCRIPTION OF BACKGROUND ART

This invention is about the methods for supporting personalized decision-making of consumers using the Dialogue Mining Technique and for the extraction of marketing data in the internet shopping agent. More specifically, the purpose of this invention is to help consumers make informed purchase decisions by providing personalized information matching their preferences and providing manufacturers and companies valuable marketing data based on the analysis of consumers' propensity and preference information.

The Internet originated from ARPANET, which was established for the purpose of sharing information about military studies conducted by the US Defense Department. For some time, the Internet has been widely used by companies and individuals for sharing information and has paved the way for electronic commerce.

In Korea, high-speed communication has become widespread and the number

of users has increased remarkably, making Internet a vital part of daily life. Accordingly, companies have come up with various ways to make their services more conveniently available through the Internet. One of these is electronic commerce, in which all or parts of goods or services are transacted electronically through electronic documentation or data exchange.

Conventional commerce requires intermediate brokers for product distribution from manufacturers to consumers, various sales networks to identify consumer preferences, and space for storing, displaying, and selling products. Therefore, the practice of off-line commerce has limitations in region, time, and space. Recently, however, virtual Internet shopping malls have proliferated. They have overcome regional, time, and spatial limitations through electronic commerce and have cut short the distribution process. Thanks to the introduction of these virtual shopping malls, the middlemen have been eliminated in the process so consumers can now purchase products at lower prices. They do not have to waste time going directly to shops. Instead, they can buy products conveniently anywhere and anytime at home or in the office.

However, in the virtual world such as the Internet, consumers cannot see the products directly nor make product comparison. Thus, a problem on reliability of information exists. In addition, since detailed information about the products cannot be provided one-on-one in the Internet shopping mall, consumers end up spending much time searching for the products. The percentage of actual purchase is relatively low. Moreover, with convenience in Internet shopping

comes impulse buying that has become a problem.

Thus, the development of an intelligent shopping agent to solve problems associated with Internet shopping has become necessary. Product and price comparisons among shopping malls are techniques used by the shopping agent that have been developed. When these techniques are applied, similar products available in the shopping mall can be compared in terms of functions and features and the prices of the selected products are compared with those in other shopping malls. Search results are arranged by price so that the lowest price can be viewed. This ultimately leads to the purchase of the product.

However, product comparison or price comparison based on existing technology does not guarantee that the real needs and demands of consumers are met, although it may be effective in making consumers buy products at lower prices. Besides, since product information, product comparison and product purchase are provided, conducted and analyzed separately, consumers have to look for helpful sites for themselves.

Moreover, consumers are not satisfied with simple product information or lower prices. They want to make purchase decisions after carefully considering useful information received real time and after obtaining recommendation about products matching their preferences instantaneously and at reasonable prices.

In other countries, some Internet shopping malls have commercialized the

natural language-based Dialogue Technique to satisfy consumers. Users can enter questions directly and after analyzing their questions, a suitable guide such as web site searching or product searching is provided real time.

However, despite the interactive communication, this guide can only provide limited answers or inappropriate answers because of the low level of accuracy.

This is because the current technique provides only a dialogue box and consumers' questions can be too broad. In this case, questions and answers cannot be easily predicted. Thus, in order to deliver their intention accurately, consumers should use only accurate sentences in using the natural language-based search engine. But in fact, no guide or range is provided and the consumers are merely asked to type a question format. At this stage, most consumers become dumbfounded. When they try to search for a product, they should have specific knowledge or information to be able to ask the right question in the dialogue box. It becomes more difficult for the consumer to ask a question, considering this in advance.

Therefore, the development of a new agent to solve this problem and to satisfy consumers has become necessary.

TECHNOLOGICAL TASKS TO ACHIEVED BY THIS INVENTION

This invention has been developed for the purpose of solving problems mentioned earlier. The purchase information related to a specific product are collected and a product DB is established. Questions about actual purchase made earlier are carefully examined and analyzed in advance, and sentences expected from consumers are presented to limit the range of initial questions. In other words, a guide for questions asked by consumers is provided through sample sentences. This helps consumers in their decision-making. The most appropriate products to satisfy their needs and desires are recommended. At the same time, companies can receive valuable marketing data, including reports about predicted product demand, brand positioning, price policy, distribution strategy, and marketing/PR strategy, when such data as consumer behavior, preferences, and surfing behavior generated are collected, processed and analyzed.

STRUCTURE AND FUNCTION OF THIS INVENTION

The process for the methods for supporting personalized decision-making of consumers using the Dialogue Mining Technique and for the extraction of marketing data in the Internet shopping agent includes the following:

- Collecting product information for each category and establishing a product DB;

- Determining purchase-related questions through preliminary examination and analysis;
- Establishing a user DB with brief profile information provided by members upon subscription;
- Users select the product category from which they will buy when they gain access to the web server to obtain product recommendation;
- After the category is selected, consumers select their preferred price and brand, and the weight values for the price and brand;
- Among the features presented for the selected product, users are asked to choose which they consider most important when buying. The weight values for the selected product features are entered;
- Users enter their e-mail address to check if they are members subscribing to the service;
- If a user is not yet a member, he or she is asked to provide such information as year of birth, gender, and address;
- A simple survey is conducted to determine consumer behavior;
- Users are asked to select from given items or enter their purpose for shopping on the empty field for order to identify the purpose or the intention for the purchase;
- A natural language-based agent accurately identifies the intention of users by analyzing these data;
- Recommending the products matching the user's preferences after analyzing all information generated;
- Users ask additional questions using the Dialogue Mining Technique in a

- chat format and these demands are analogized by the natural language-based agent analysis. DB is searched for products to be recommended;
- The contents of the dialogue with users are collected, processed, and analyzed to determine consumer behavior, preferences, and brand recognition for reports to be provided to companies.

The following is a detailed explanation about this invention using illustrations:

Figure 1 shows the network connection for the methods for supporting personalized decision-making of consumers using the Dialogue Mining Technique and for the extraction of marketing data in the Internet shopping agent.

In Figure 1, Internet Users (110a-110n) gain access to the Web Server (120) through the Internet and enter their profiles and the data they need. The Web Server (120) displays a list of results matching the requests. The Application Server (130) connected to the Web Server (120) saves users' profiles and search conditions. After analyzing users' profile and data on their dialogue history and search conditions, the Application Server selects the search method and requests it from the Database Server (140). And, the Database Server (140) then generates the resulting list of searches based on the requested query, delivers it to the Web Server (120) and users view the results. The users' profiles and the data on their dialogue history generated from the above processes are saved in User DB (150) and Product DB (160) and are used as

marketing data to generate marketing reports.

The Company Client (170a-170n), which is also connected to the Web Server (120) on the Internet, requests for the marketing data. The Web Server (120) forwards this request to the Application Server (130) as to generates conditional method, indicates the kind of marketing data the Company Client wants, and requests the Database Server (140) for them. The Company Client (170a-170n) then views results after the extracted, processed, and analyzed report data are generated real time and delivered to the Web Server (120).

Figures 2a and 2b are flow charts showing how personalized consumer decision-making is supported using the Dialogue Mining Technique in the Internet shopping agent.

As Figures 2a and 2b show, all product information on- and off-line is collected first and products are classified according to their purpose and use. Based on this information, the product DB is established (S101). Anticipated questions related to purchase are then made through preliminary examination and analysis process (S102). The basic data on members' profiles are collected initially during member subscription to establish a User DB (S103). However, users who do not want to subscribe and want only some information can use the service by providing personal brief information such as age, gender, address, etc.

When users gain access to the web server to request for product recommendation (S104) and select the product category (S105), the web server displays prices and brands in a list format. Users then enter their desired prices and preferred brands (S106), and the values for the prices and brands (S107). Then they select the product features (for a laptop computer, for instance, speed, memory, and weight) in the order of their preference, from the listed features of the product group (S108) and enter values for the selected features (S109) to inform their preferences. Then, they enter their e-mail address (S110). The e-mail information is used to identify users (S111). If the user is not yet a member subscriber, he or she is asked to enter information such as age, gender, and address (S112). If the user is already a member subscriber, his or her profile is extracted from the User DB and included in the recommendations made (S113). At this stage, users participate in a simple survey related to the purchase (S114) so that their propensity for consumption or buying behavior is determined. The survey results are then used as marketing research data. As a final condition to gain entry, users are asked to enter as to indicate the purpose of the purchase and the use of the product (S115). They are asked to select from the items provided on the web page or to indicate the specific purpose of the purchase in the dialogue box. This information is analyzed to determine consumer preferences. Such information entered by users are saved in the database and the frequency and the order of the entered sentences are updated and added to the items for selection.

Users provide their preferences using both the items given for selection and the

dialogue box. The sentences in the items provided which users choose from have been actually pre-selected to narrow down the range of initial questions and to make the answers predictable. More specific questions are then asked in a chat format (in the dialogue box) within the narrower range to extract more detailed results from the search. Users can gain questions and answers in the given range by referring to the provided guide and, at the final stage after these steps are passed by, more accurate answers can be searched and obtained more conveniently than in the other existent dialogue-based search engine.

Based on the preferences determined at the earlier stage, products matching such preferences are extracted from the Product DB for recommendation (S116). The process of product recommendation begins with the extraction of the first batch of products based on the indicated purpose of purchase. Then the values entered earlier are evaluated, graded, and the results are listed. In addition, the conditions that the users have selected in the Help box on the web page are also shown on the screen, along with the information and tips for making decisions.

At this stage, if users have additional questions, they can enter the questions in the dialogue box on the web page (S117). The natural language-based agent and morpheme analyzer examines the meaning of these sentences (S118) and extract products from the Product DB (S119). The sentences are also added to the DB and updated. All the contents of the dialogue up to this point are saved in the database (S120) and used as marketing data.

The steps mentioned above make searching more accurate and more convenient through dialogue by providing a guide for questions using given sentences. Actual questions asked by users are examined and analyzed in advance, and from them a list of pre-selected questions are provided to narrow down the range of the initial questions.

When users select from the final recommendations (S121), detailed features and purchase-related tips (guide from professionals or product review) are provided (S122). When they decide to buy the product (S123), the web page is directed to the shopping site for the order (S124) and the transaction is done.

Figure 3 is a flow chart showing how reports to meet the demands of companies are generated and provided after the data of consumer's decision making system are processed and analyzed.

As Figure 3 shows, companies register to avail of the service as members (S201). When they gain access to the Web Server (S202), they have to indicate whether they are subscribers or not (S204) through membership authentication (S203). If users are not yet member subscribers, they are requested to subscribe (S205) to the service. If users are already member subscribers, they are asked to enter conditional expressions of the report (S206). The conditional expressions are the product group to be searched and the representative sample group. After that, the data matching these conditions are extracted

(S207), processed and analyzed, and a report is generated (S208). The report is transmitted to the Client of the company member (S209).

The reports provided at this stage include real time data on consumers' brand and product recognition, the position of the products in the market, consumer preferences, preferred product features, anticipated product demand, brand positioning, price policy, distribution strategy, and marketing & PR strategies. These data come from results of the survey conducted during product recommendation and from the analysis of demographic data generated from the dialogue box.

Figures 4 to 10 are structural charts showing how personalized decision-making of consumers is supported using the Dialogue Mining Technique in the Internet shopping agent.

Figure 4 shows the first page (410) that appears when users gain access to the web server for the first time. Here, they are asked to select the category of the products (420) they will buy.

Figure 5 shows the page that appears after users select the product category (510). The Help Box (520) provides a guide by presenting detailed description of the items to be selected or entered by users. Users enter their desired price range, preferred brands, and the values for the price and brand (530), and then proceed to the next step.

Figure 6 shows the screen (610) where users select from items considered when purchasing. As the Help Box (620) gives instructions, users select three items they think most important from the items (630) provided at the bottom.

In Figure 7, the weight values for the items selected in Figure 6 are entered (710). The order of importance is selected and entered for those items (730).

Figure 8 shows the screen for user's basic profile (810). Users are asked to enter their e-mail address to prove that they are member subscribers (830). If the user is not yet a member subscriber, he or she is asked to enter brief information such as age, gender, and address (840). For users who are already member subscribers, data about them are extracted from the User DB and entered automatically. After above process, the users' propensity of purchase and purchase related marketing research data are then obtained through a simple survey (850). The questions for this survey are extracted at random according to user profile and the frequency of access. The results are used for marketing reports generated later.

In Figure 9, the user's purpose of the purchase is identified (910). Users are asked to select the purpose of purchase from the given list of items (930) or to enter the exact purpose for the purchase in the Dialogue Box (940). When a sentence is entered in the dialogue box, the natural language based agent analyzes it as to find out the intention of users. The sentences are saved in the

database, updated, and reflected to the analysis of consumers for the marketing report.

Figure 10 is the screen displaying the final search results (1010). At the bottom, results matching users' preferences are displayed (1040). If there are additional questions about the results, users can enter questions in detail in the selection box and the empty field for questions (1030). The morphemes of the sentences are also analyzed and reflected on the search results to give more accurate data. This process is repeated until users obtain satisfactory results. In the Help Box (1020), the questions and answers of the users are updated and a guide is provided to achieve accurate results.

In the discussion above, an example of a shopping agent is taken to illustrate this invention. However, this invention is not limited to the example above. It must be interpreted based on the attached patent claims.

EFFECT OF INVENTION

As explained earlier, questions used for this service are determined systematically based on the most common questions asked by consumers and the purchase-related information they provide, obtained from preliminary examination and analysis. Through interactive communication using pre-selected questions and the dialogue box, consumers are provided a accurate

guide, based on the questions and answers of the consumers, in making decisions. First, the desire to purchase is determined by asking pre-selected questions. Then, the items considered before purchasing are extracted using the Dialogue Mining Technique in a one-on-one chat format, and the results are reflected to the search process for more accurate and convenient search.

When users decide to buy products, they can choose from a list wherein detailed purchase items considered before purchasing and those matching their needs and preferences are recommended. Thus, the most appropriate products can be searched and recommended at right time. Consumers not only receive complete product information but also obtain information for product comparison from the recommendation; it will solve the absence of immediacy of data. Through this service, the impulse buying, which is one of the most common problems in the electronic commerce, is discouraged since consumers understand and compare product information. Aside from helping them make informed decisions, the service also enables consumers to compare product features and prices presented in detail, assuring them of a certain level of data reliability.

Consumers' questions and answers generated from this service are constantly updated and reflected in the DB so that the service can develop and adapt to ever-changing consumer behavior.

Companies can obtain reports on product demand and determine the

marketability of their own products against their competitors. They can likewise use the reports for their brand positioning, price policy, distribution strategy, marketing/PR strategy, real time based on the available consumer information taken from survey results and the content of dialogue during the interactive communication between the shopping agent and users.

(57) WHAT IS CLAIMED IS:

Claim 1.

A method of supporting personalized decision-making of consumers using the Dialogue Mining Technique, and for the extraction of marketing data in the internet shopping agent include:

- Collecting product information for each category and establishing a product DB;
- Determining purchase-related questions through preliminary investigation and analysis;
- When internet users gain access to the web server to obtain product recommendation, user's propensity of consumption, preference, and other questions are identified through the interactive communication along with the pre-selected questions and natural language-based Dialogue Search Box
- The most suitable product matching user's preferences is extracted from

- the DB and recommended based on consumer information gathered;
- Extracting valuable marketing data by collecting, processing, and analyzing information gathered (user's profile, content of dialogue, preferences, brand recognition, question type, and survey results related to consumption); and
 - Generating reports based on these data extracted and providing them to companies

Claim 2.

The method as set forth in claim 1, wherein the identifying users' propensity of consumption, preference, and other questions through interactive communication along with the pre-selected questions and the natural language-based search engine of Dialogue Box, wherein the methods for supporting personalized decision making of consumers using the Dialogue Mining Technique and for the extraction of marketing data in the Internet shopping agent are as follows:

- Establishing a user DB with the brief profile data entered by members at membership subscription stage;
- Users select the product category from which they will buy when they gain access to the web server to obtain product recommendation;
- After the category is selected, consumers select their preferred price and brand, and the weight values for the price and brand;
- Among the features presented for the selected product, users are asked to

- choose which they consider most important when buying. The weight values for the selected product features are entered;
- Users enter their e-mail address to check if they are members subscribing to the service;
 - If a user is not yet a member, he or she is asked to provide such information as year of birth, gender, and address;
 - A simple survey is conducted to determine buying/consumer behavior;
 - Users are asked to select from given items or enter their purpose for shopping on the empty field for order to identify the purpose or the intention for the purchase; and
 - A natural language-based agent accurately identifies the intention of users by analyzing these data;

Claim 3.

The method as set forth in claims 1 and 2, wherein conducting interactive communications with users using pre-selected questions and Dialogue Box search, wherein the functions and features of the methods for supporting personalized decision making of consumers using the Dialogue Mining Technique and for the extraction of marketing data in the Internet shopping agent are as follows:

- The question types (the common questions such as preferred prices, brands and product features) considered when buying are examined in advance and the pre-selected questions are made. Users are then asked

- to select from the list to narrow down the range of questions;
- More specific questions other than those on the list are directly asked by users using the Dialogue Mining Technique. And, a natural language based agent analyzes the entered sentences to determine the demand of users. Then from the DB, results are extracted; and
 - Identifying the user's preferences using both methods guarantee more accurate and convenient personalized product recommendation service.

Claim 4.

The method as set forth in claims 1, 2 and 3, wherein the interactive communications between the shopping agent and the users, wherein the methods for supporting personalized decision making of consumers using the Dialogue Mining Technique and for the extraction of marketing data in the Internet shopping agent are as follows:

Details of the dialogue and all related information are updated real time through the Help Box provided on the web page. Users can check the questions they enter and the requests and answers of the shopping agent from time to time.

Claim 5.

The method as set forth in claims 1 and 4, wherein the extracting results based on the data entered by users, wherein the methods for supporting personalized decision making of consumers using the Dialogue Mining Technique and for the extraction of marketing data in the Internet shopping agent are as follows:

- The first batch of products is extracted from the product DB based on the purpose for the purchase indicated earlier stage. According to it, the preferred price range and brands, the weight values for the price and brand, and other features are listed. The results are displayed in the ascending order on the screen based on the weight values;
- Each of the products on the list is linked. When a particular product is clicked, detailed information, guide from professionals and product review are shown to enable users make informed decisions.

Claim 6.

The method as set forth in claims 1, 2 and 3, wherein the conducting a brief survey relating to consumption during the communications with users, wherein the methods for supporting personalized decision making of consumers using the Dialogue Mining Technique and for the extraction of marketing data in the Internet shopping agent are as follows.

- When users enter personal brief profile about themselves, the Web Server extracts the survey questions randomly from the DB based on these profiles, and requests for answers;
- The survey results are used as marketing research data through demographical analysis.

Claim 7.

The method as set forth in claim 1, wherein the providing marketing reports to company members, wherein the methods for supporting personalized decision making of consumers using the Dialogue Mining Technique and for the extraction of marketing data in the Internet shopping agent are as follows:

- The membership of user is authenticated;
- If users are already subscribers, they enter conditional expressions (product group and representative sample group) of the report to be searched;
- Only the data that members request are extracted from the DB and then they are processed and analyzed; and
- The analyzed data are made into reports, which are then transmitted to the Client of company member through the Web Server.

Claim 8.

A method of a recording media that is readable by computers using the programs for implementing the following functions:

- When users or company members gain access to the web server, preferences and answers to questions are requested on the web page;
- The demands and answers entered are transmitted to the Application Server; which generates search results based on the inputs, and which requests the results to the Database Server;
- Based on the above process, the results are extracted from the DB; and
- Finally, the results are transmitted to the Client through the Web Server.

DRAWING

Figure 1

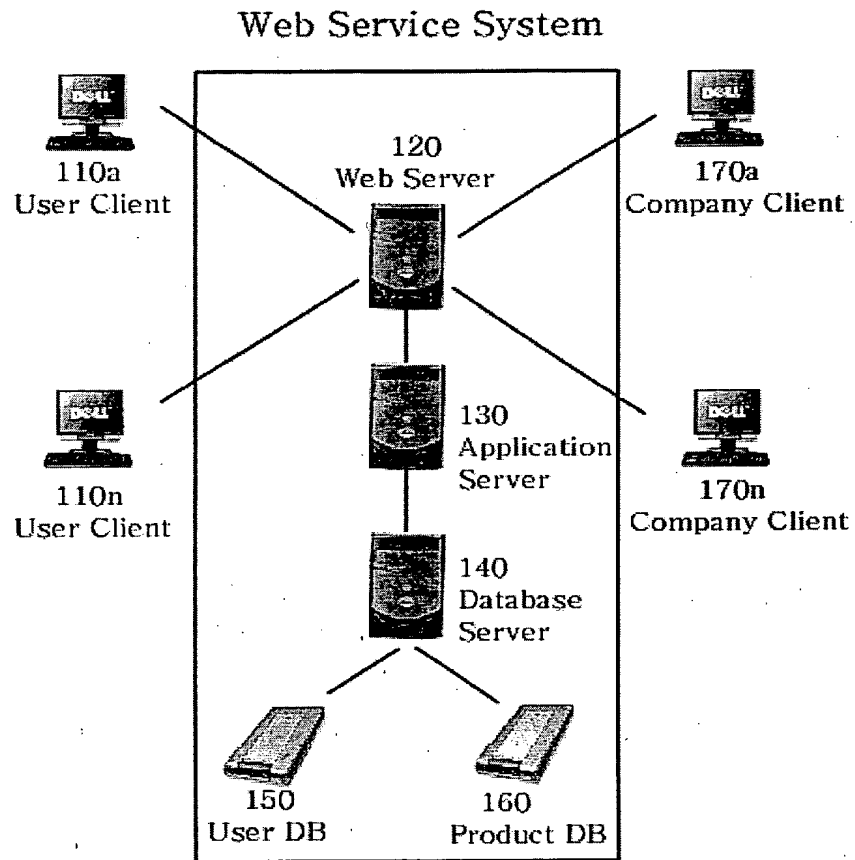


Figure 2a

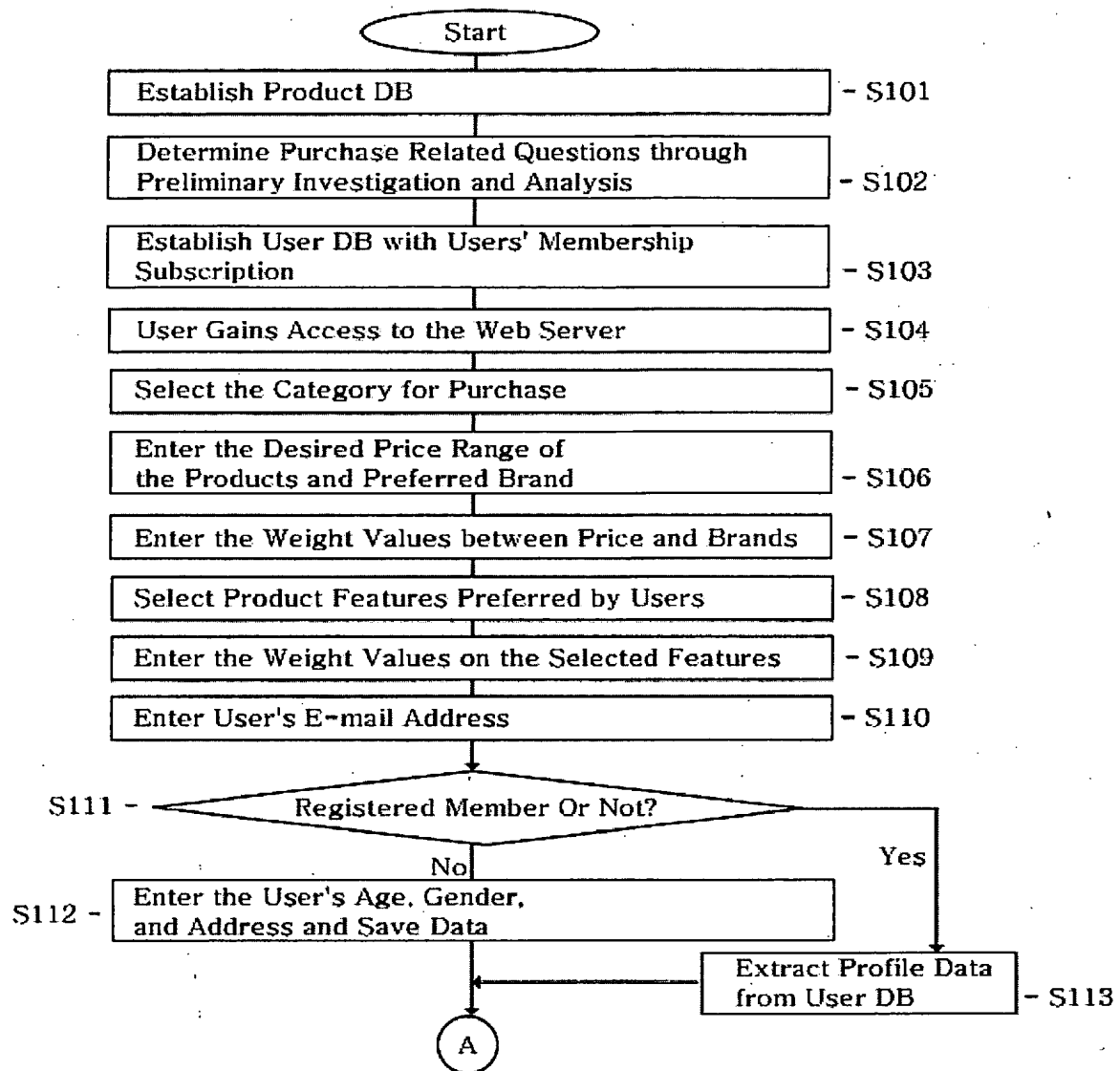


Figure 2b

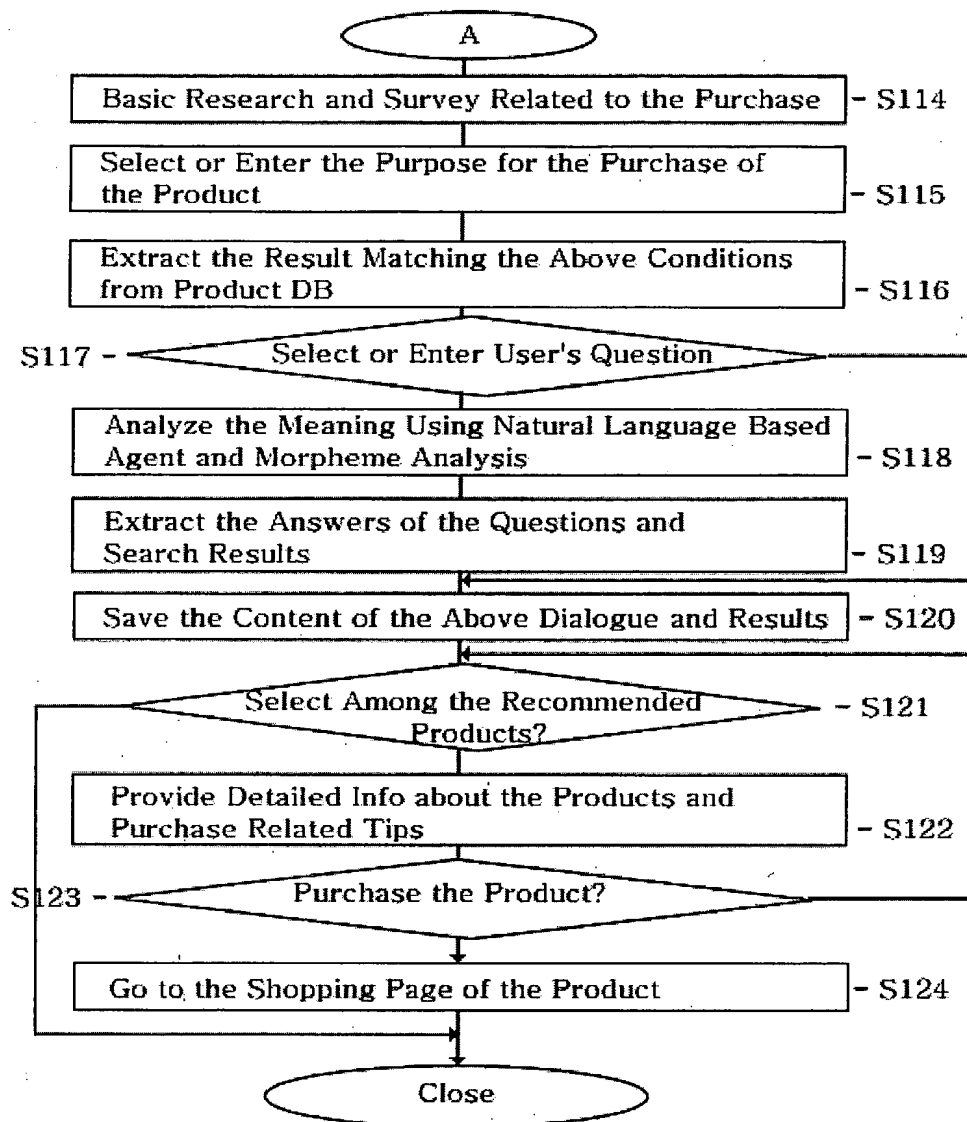
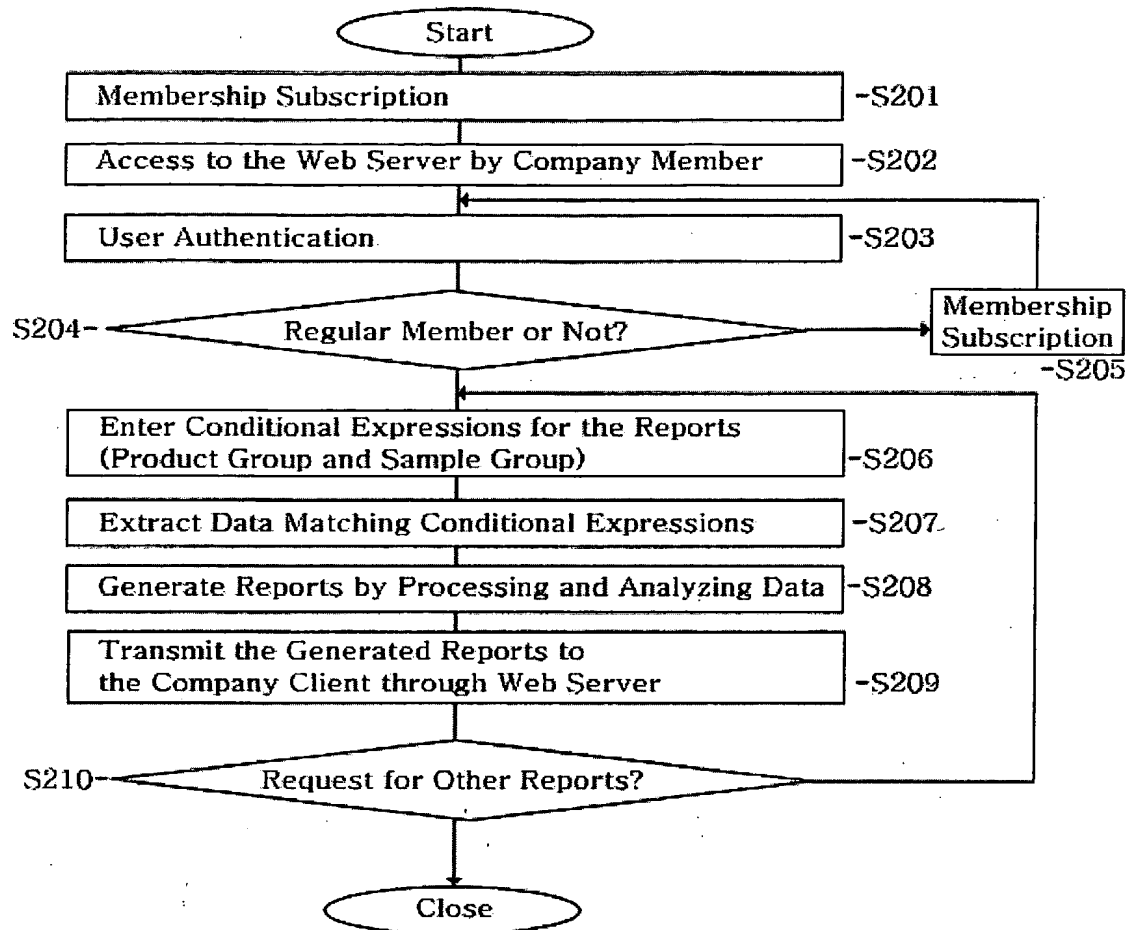


Figure 3



Figure

Figure 1

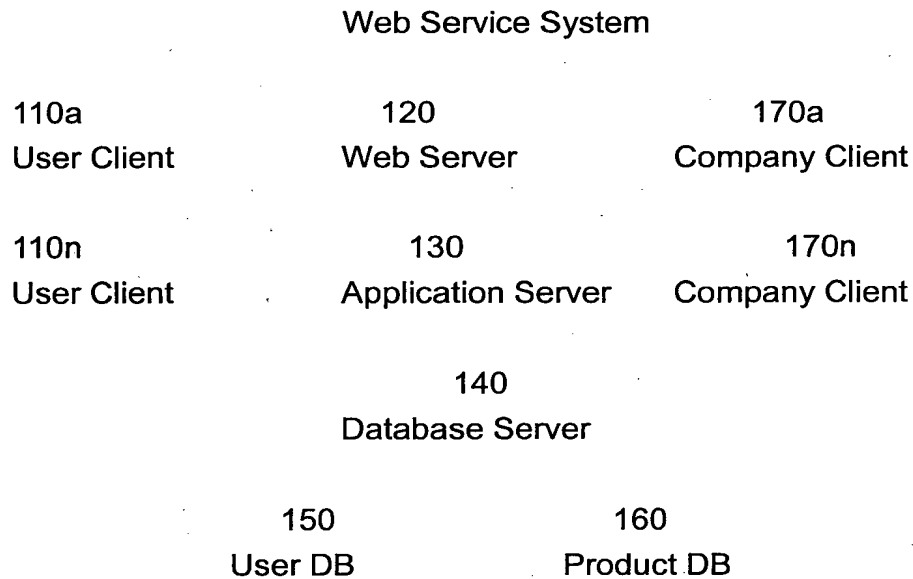


Figure 2a

Start

Establish Product DB - S101

Determine Purchase Related Questions through Preliminary Investigation and Analysis - S102

Establish User DB with Users' Membership Subscription - S103

User Gains Access to the Web Server - S104

Select the Category for Purchase - S105

Enter the Desired Price Range of the Products and Preferred Brand - S106

Enter the Weight Values between Price and Brands - S107

Select Product Features Preferred by Users - S108

Enter the Weight Values on the Selected Features - S109

Enter User's E-mail Address - S110

Registered Member Or Not? - S111 ----- Yes

No

Enter the User's Age, Gender, and Address and Save Data - S112

Extract Profile Data from User DB - S113

A

Figure 2b

A

Basic Research and Survey Related to the Purchase - S114

Select or Enter the Purpose for the Purchase of the Product - S115

Extract the Result Matching the Above Conditions from Product DB - S116

Select or Enter User's Question - S117

Analyze the Meaning Using Natural Language Based Agent and Morpheme Analysis - S118

Extract the Answers of the Questions and Search Results - S119

Save the Content of the Above Dialogue and Results - S120

Select Among the Recommended Products? - S121

Provide Detailed Info about the Products and Purchase Related Tips - S122

Purchase the Product? - S123

Go to the Shopping Page of the Product - S124

Close

Figure 3

Start

Membership Subscription –S201

Access to the Web Server by Company Member –S202

User Authentication –S203

Regular Member or Not? –S204

Membership Subscription –S205

Enter Conditional Expressions for the Reports (Product Group and Sample Group) –S206

Extract Data Matching Conditional Expressions –S207

Generate Reports by Processing and Analyzing Data –S208

Transmit the Generated Reports to the Company Client through Web Server –
S209

Request for Other Reports? –S210

Close

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁷
G06F 17/60E0

(11) 공개번호
(43) 공개일자

특2002-0072939
2002년09월 19일

(21) 출원번호
(22) 출원일자
(71) 출원인
(72) 발명자

10-2001-0013017
2001년03월 13일
(주)데카커뮤니케이션즈
서울 종로구 관훈동 198-8 종로빌딩 2층
유인오
서울특별시강서구등촌3동주공APT505동710호)

심사청구 : 있음

(54) 인터넷 쇼핑 에이전트에서의 다이알로그 마이닝 기법을이용한 개인화된 구매의사결정 지원과 마케팅 정보 추출방법

요약

본 발명은 인터넷 쇼핑 에이전트에서의 다이알로그 마이닝 기법을 이용한 개인화된 구매의사결정 지원과 이를 통한 마케팅 정보 추출 방법에 관한 것으로서, 더욱 구체적으로는 상품과 관련된 구매관련 정보 데이터를 수집하여 상품DB를 구축하고, 이를 기반으로 다이알로그 마이닝 기법을 이용한 쇼핑에이전트와 구매자간의 상호정보 교환을 통하여 개개인의 필요와 욕구를 충족시켜 주는 적합한 상품을 추천함으로써 구매 의사결정에 결정적인 도움을 주며, 이와 동시에 기업에게는 상기 서비스 제공 과정에서 생성되는 구매 상담 내역 데이터를 수집한 후 이를 통하여 구매자의 구매성향, 상품 선호도, 브랜드 인지도 등의 자료를 가공, 분석하여 고부가가치의 마케팅 정보를 제공하는 것을 목적으로 한다.

이를 위하여 본 발명은, 먼저 각 카타고리 별 상품들에 대한 정보를 수집하여 상품DB를 구축하는 단계와, 사전 조사 분석을 통한 구매 관련 질문 항목을 설정하는 단계와, 인터넷 사용자가 상품을 추천 받기 위하여 웹서버에 접속하였을 시, 선택형 질문과 자연어 기반의 대화형 검색창을 통해 쌍방향 커뮤니케이션을 함으로써 사용자의 구매 성향과 선호도, 기타 질문 등을 파악하여 이에 가장 적합한 상품을 DB로부터 추출하여 추천하는 단계와, 상기 커뮤니케이션 과정 중에서 발생하는 데이터(사용자 프로필, 상담 내역, 선호도, 인지도, 질문 유형, 구매관련 설문 조사 자료 등)를 수집, 가공, 분석하여 고부가가치의 마케팅 정보를 추출하는 단계와, 이를 리포트화 하여 기업에 제공하는 단계를 포함하여 이루어진 인터넷 쇼핑 에이전트에서의 다이알로그 마이닝 기법을 이용한 개인화된 구매의사결정 지원과 이를 통한 마케팅 정보 추출 방법이 제공되어지게 된다.

이를 통해, 사용자가 상품을 구매하고자 할 때, 자신의 필요와 욕구를 모두 고려할 수 있는 모든 세부사항을 특정 기준에 의하여 선택하게 함으로써 꼭 필요한 시기에 자신에게 알맞은 상품을 찾아 추천 받을 수 있도록 하여 정보의 개인적 모호성이라는 문제를 해결하였으며, 소비자가 최종 추천된 정보를 통해 필요로 하는 모든 상품 정보와 비교 정보를 얻을 수 있도록 하여 정보의 즉시성 결여 문제를 해결하였다. 또한 이러한 서비스를 통해 소비자가 상품에 관한 정보를 충분하게 숙지하고 비교를 함으로써 인터넷 전자상거래에서 흔히 발생하는 문제점의 하나인 충동구매를 억제할 수 있는 효과가 있으며, 상품 비교에 있어서 단순히 가격뿐만 아니라 특정 상품의 구매와 관련된 정보들을 구체적으로 제시함으로써 그 신뢰성을 확보할 수 있다.

기업의 입장에서는 상기 쇼핑 에이전트와 사용자간에 이루어지는 쌍방향 커뮤니케이션을 통해 얻어지는 상담 내역과 기초 설문 조사 내용을 기반으로 소비자들의 구매성향, 브랜드에 대한 인지도, 상품에 대한 선호도 등의 정보를 수집하여, 분석함으로써 자사의 상품 및 경쟁사의 상품에 대한 수요예측, 브랜드 포지셔닝, 가격 정책, 유통 전략, 마케팅/홍보 전략 등과 관련된 리포트들을 실시간으로 파악할 수 있게 되어 고객의 요구에 정확히 부응하는 서비스를 기획할 수 있게 된다.

상기 다이알로그 마이닝(Dialogue Mining)이란 인공지능 쌍방향 대화형 에이전트로서 사용자가 입력하는 문장을 분석하여 사용자가 의미하는 정확한 요구사항을 유추한 후 이에 해당하는 결과물을 DB로부터 추출하여 제시하는 방식을 의미한다.

대표도

도 2, 도 3

색인어

쇼핑 에이전트, 다이알로그 마이닝(Dialogue Mining), 구매의사결정, 상품 추천, 마케팅 정보, 서베이

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 인터넷 쇼핑 에이전트에서의 다이알로그 마이닝 기법을 이용한 개인화된 구매의사결정 지원과 마케팅 정보 추출 방법의 망 접속 상태를 나타내는 도면

도 2a와 도 2b는 본 발명의 실시 예에 따른 인터넷 쇼핑 에이전트에서의 다이알로그 마이닝 기법을 이용한 개인화된 구매의사결정 지원 방법의 전체 흐름도

도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 쇼핑 에이전트로부터 수집된 정보를 가공하여 기업 고객에게 마케팅 정보로써 제공하는 방법의 전체 흐름도

도 4부터 도 10은 본 발명의 실시 예에 따른 인터넷 쇼핑 에이전트에서의 다이알로그 마이닝 기법을 이용한 개인화된 구매의사결정 지원 방법의 화면 구성도

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

110a~110n : 사용자 클라이언트	120 : 웹서버
130 : 어플리케이션 서버	140 : 데이터베이스 서버
150 : 사용자 DB	160 : 상품 DB
170a~170n : 기업체 클라이언트	

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 인터넷 쇼핑 에이전트에서의 다이알로그 마이닝 기법을 이용한 개인화된 구매의사결정 지원과 마케팅 정보 추출 방법에 관한 것으로서, 더욱 구체적으로는 소비자의 구매의사결정에 필요한 개인화된 최적의 정보를 제공함으로써 올바른 구매 활동을 돕고 이 과정에서 수집된 고객의 구매 성향 및 선호도를 분석하여 고부가가치의 마케팅 정보를 생산, 기업에 제공하는 것을 목적으로 한다.

인터넷은 미국 국방성의 군사연구에 관련된 정보를 공유하기 위해 시작된 알파넷(ARPANET)으로부터 유래되어 근래에는 기업간, 개인간, 기업과 개인간 등의 정보공유는 물론 전자상거래에 이르기까지 급속도로 확산되고 있다.

국내의 경우도, 초고속 통신망의 발달과 이를 근거로 한 이용자 수의 기하급수적인 증가로 인하여 인터넷의 보급효과는 점차 극대화되어지고 있는 실정이며, 이에 따라 기업들은 사용자들에게 보다 편리한 방법으로 서비스를 제공하기 위해 갖가지 방법들을 고안하여 편의를 제공하고 있다.

이중 대표적인 방법으로 전자상거래를 들 수 있으며, 이는 재화나 서비스의 거래에 있어서 그 전부 또는 일부를 전자문서 및 정보 교환 등 전자적 방식에 의해 처리되는 거래를 말한다.

일반적으로 상거래는 기업에서 소비자에게 상품이 유통되기 위한 중간과정이 필요하고, 고객 수요를 파악하기 위한 다수의 영업망, 그리고 상품의 보관과 진열 및 판매를 위한 공간을 필요로 한다. 이 때문에 기존의 오프라인 상거래 방식은 지역적, 시간적, 공간적인 제한을 갖고 있으며, 이에 따라 최근에는 인터넷을 통한 상거래를 수행하여 지역적, 시간적, 공간적인 제한을 초월하여 유통과정을 획기적으로 줄이는 등의 효과를 갖는 가상 쇼핑몰이 증가 추세에 있다. 이러한 가상 쇼핑몰의 도입은 기존의 유통과정에서 발생하는 마진을 제외함으로써 보다 싼 가격에 고객에게 물건을 공급할 수 있다는 장점이 있으며, 또한 고객은 직접 상점을 찾아다니며 시간을 낭비할 필요 없이 자신의 집 또는 직장에서 시간과 공간의 구애를 받지 않고 언제 어디서든지 물건을 구매할 수 있게 되어 시간의 절약과 편리함을 얻을 수 있게 되었다.

그러나, 인터넷이라는 가상공간에서는 실제 상거래와 달리 상품을 직접 보고 비교할 수 없기 때문에 생기는 신뢰성 문제와, 상품에 대한 세세한 정보를 1대 1로 제공받지 못한다는 단점 때문에 소비자들은 인터넷 쇼핑몰에서 단지 상품 검색만을 할 뿐, 직접 구매하는 확률은 그리 높지 않다. 또한 인터넷에서 제공되는 편의성에 의해 소비자들에게 충동구매를 부추긴다는 논란도 대두되고 있다.

따라서, 이러한 단점들을 보완할 지능형 쇼핑 에이전트의 개발이 요청되어 왔으며, 개발된 대표적인 쇼핑 에이전트 기법으로는 상품에 대한 비교 기능과 각 쇼핑몰의 가격 비교 기능이 있다. 이 방법은 해당 쇼핑몰 내에서 각 상품에 대한 성능과 특성에 대해 열거하여 유사한 품목들간의 비교를 가능하게 하고, 또한 선택되어진 상품에 대해 각 쇼핑몰에서 제공하고 있는 가격을 비교, 열거하여 소비자들에게 가장 싼 가격을 제시, 구매하도록 유도하는 방법이다.

그러나, 상기 종래 기술에 따른 상품 비교나 가격 비교의 경우, 소비자에게 상품에 대한 정보를 제공하고 싼 가격에 상품을 구매할 수 있도록 하는데는 효과적일 수 있으나, 소비자가 실제 요구하는 것이 무엇인지 파악하기 어렵고, 상품 정보와 상품 비교 정보, 그리고 실제 상품 구매가 개별적으로 이루어지고 있어 소비자가 실질적으로 필요로 하는 도움을 직접 찾으려 다녀야 한다는 문제점이 있었다.

또한, 소비자가 원하는 것은 단순히 열거되어진 상품 설명이나 값싼 가격만을 원하는 것이 아니라, 자신이 필요로 하는 실질적인 정보를 실시간으로 제공받고, 가장 적당한 시기에, 가장 적당한 가격, 그리고 가장 적절한 상품을 추천 받아 충분히 고려를 한 후 상품 구매에 대한 의사결정을 하는 것이다.

외국의 경우, 이러한 문제를 해결하기 위해 자연어 처리 기반의 다이알로그 기법을 이용하여 사용자로

하여금 직접 질문 사항을 입력하도록 하여 이를 분석한 후 웹사이트 검색이나 상품 검색 등의 적절한 가이드를 실시간으로 제공하는 방법이 일부 상용화되어지고 있다.

그러나 이와 같은 경우도 마찬가지로, 쌍방향 커뮤니케이션을 통해 의사 교환을 하지만 그 정확도가 낮아 제한적인 답이 나오거나 부적합한 답이 나오는 경우가 대부분이다.

이는 현재의 방식이 단순히 대화 입력창만을 제공하여 초기 고객이 할 수 있는 질문의 범위를 너무 넓게 하고 있기 때문에 질문과 답을 예측할 수 없고, 또한 고객이 자연어 검색 시 본인의 의도를 전달하기 위하여 정확한 문장을 구성할 수 있는 능력을 갖추고 있어야 하는데 실제로는 가이드나 범위가 없이 고객에게 질문형 문장을 입력하라고 하는 경우 문장구성에서 당혹감을 갖는 경우가 대부분이다. 특히 상품 검색 시에는 그 상품에 대한 특정한 지식이나 정보를 바탕으로 질문을 해야 하는데, 고객이 그 것을 사전에 고려해서 문장을 만들도록 하는 것은 더욱 어려운 일이다.

따라서, 이와 같은 문제점의 해결과 소비자들의 욕구를 충분히 만족시킬 수 있는 에이전트 모델의 개발이 요구되어 왔다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 특정 상품에 관련된 구매관련 정보 데이터를 수집하여 상품DB를 구축하고, 구매 시 실제 사용하는 질문 내용들을 사전에 조사 분석하여 고객이 사용할 수 있는 예상 문장을 선택문으로 미리 제시하여 초기 질문 범위를 제한하고, 예측 가능하게 하여 고객이 그 제시된 문장을 통해서 원하는 질문의 적절한 가이드를 제공하여 개개인의 필요와 욕구를 충족시켜 주는 적합한 상품을 추천함으로써 구매 의사결정에 결정적인 도움을 주며, 이와 동시에 기업에게는 상기 서비스 제공 과정에서 생성되는 구매자의 구매성향, 선호도, 서핑성향 등의 데이터를 수집, 가공, 분석하여 각 상품에 대한 수요예측, 브랜드 포지셔닝, 가격 정책, 유통 전략, 마케팅/홍보 전략 등과 관련된 리포트 등의 고부가가치의 마케팅 정보를 제공하는 것을 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

이를 위하여 본 발명은, 먼저 각 카테고리 별 상품들에 대한 정보를 수집하여 상품DB를 구축하는 단계와, 사전 조사 분석을 통한 구매 관련 질문 항목을 설정하는 단계와, 회원가입을 통해 각 회원들의 간단한 프로파일을 입력받아 사용자DB를 구축하는 단계와, 인터넷 사용자가 상품을 추천 받기 위해 웹서버에 접속하였을 시, 구매하고자 하는 상품의 카테고리별 선택하는 단계와, 카테고리를 선택하였을 시, 구매자가 해당 상품 구매에 있어서 고려하는 예상 가격과 선호 브랜드 그리고 가격 대 브랜드의 가중치를 선택하는 단계와, 해당 상품에 대한 모든 특성 요소들을 나열하여 이중 사용자가 상품 구매 시 가장 중요시 여기는 요소를 선택하도록 하고, 선택한 요소들의 가중치를 입력받는 단계와, 사용자의 이메일을 입력받아 본 서비스의 회원인지를 확인하는 단계와, 회원이 아닌 경우 출생년도, 성별, 거주지 등의 기초 정보를 입력하도록 하는 단계와, 상품 구매에 있어서의 구매 성향을 파악하기 위한 간단한 설문 실시하는 단계와, 해당 상품에 대한 구매 동기 또는 목적을 파악하기 위해서 제공되어지는 항목을 선택하거나 입력창을 통해 자신의 정확한 구매 목적을 입력하도록 하는 단계와, 이를 자연어 처리 기반으로 사용자가 의미한 내용을 명확히 분석하여 파악하는 단계와, 상기 모든 과정을 마친 후 모든 요소들을 분석함으로써 구매자의 요구에 가장 부합하는 상품을 찾아 추천하는 단계와, 추가적으로 사용자가 궁금해하는 사항에 대해 채팅 형식의 다이얼로그 마이닝 기법을 이용하여 사용자로 하여금 궁금사항을 입력하도록 하고 이를 자연어 처리기반으로 사용자의 요구사항을 유추하여 해당되는 DB를 검색하여 상품을 추천하는 단계와, 상기 두 과정에서 발생하는 사용자와의 상담내역을 통하여 상품에 대한 선호도, 인지도, 구매성향 등의 데이터를 수집, 가공, 분석하여 이를 리포트화 함으로써 기업에 제공하는 단계를 포함하여 이루어진 인터넷 쇼핑 에이전트에서의 다이얼로그 마이닝 기법을 이용한 개인화된 구매의사결정 지원과 마케팅 정보 추출 방법이 제공되어지게 된다.

이제 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예를 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1은 인터넷 쇼핑 에이전트에서의 다이얼로그 마이닝 기법을 이용한 개인화된 구매의사결정 지원과 마케팅 정보 추출 방법의 망 접속 상태를 나타내는 도면이다.

도 1에 따르면, 인터넷 사용자는(110a~110n) 인터넷을 통해 웹서버(120)에 접속하여 자신의 프로필 및 검색 조건을 입력하게 되고, 웹서버(120)는 해당 요구에 맞는 결과 리스트를 보여주게 된다. 이때 웹서버(120)와 연결된 어플리케이션 서버(130)는 사용자가 입력한 프로필과 검색 조건을 저장하고 해당 사용자의 프로필 및 상담 히스토리 정보와 검색 조건의 연관성 분석을 한 후 이에 따른 검색 방법을 선택하여 데이터베이스 서버(140)에 요청을 하면 데이터베이스 서버(140)측은 요청되어진 Query를 토대로 검색 결과 리스트를 생성하여 이를 웹서버(120)에 전달함으로써 사용자로 하여금 결과를 확인할 수 있도록 한다. 상기 과정에서 생성되는 사용자의 프로필 정보와 상담 히스토리 등의 자료는 사용자DB(150)와 상품DB(160)에 저장되어 마케팅 리포트를 생성하는 원천 데이터로써 활용이 되어지게 된다.

기업체의 클라이언트(170a~170n)도 마찬가지로 인터넷을 통해 웹서버(120)에 연결되어 원하는 리포트 자료를 요청하게 되고, 웹서버(120)는 이를 어플리케이션 서버(130)에 전달함으로써 조건식을 생성하고 이를 데이터베이스 서버(140)에 요청하여 해당 데이터를 추출, 가공, 분석하여 실시간으로 리포트를 생성한 후 이를 웹서버(120)에 전달하여 기업체의 클라이언트(170a~170n)로 하여금 결과를 확인할 수 있도록 한다.

도 2a 내지 도 2b는 인터넷 쇼핑 에이전트에서의 다이얼로그 마이닝 기법을 이용한 개인화된 구매의사결정 지원 방법의 전체 흐름도이다.

도 2a 및 도 2b에 따르면, 먼저 온/오프라인 상의 모든 상품 정보를 수집한 후 각 카테고리의 상품들을 구매 목적 및 사용 용도에 따라 분류하여 상품DB를 구축하고(단계 S101) 사전 조사 분석을 통해 구매 관

련 예상 질문 항목을 설정한다(단계 S102). 그리고 기본적으로는 회원 가입을 통해 회원들의 기본적인 프로파일 정보들을 수집하여 이를 데이터베이스로 구축하며(단계 S103), 회원 가입을 하지 않고 단지 정보만을 원하는 사용자들 또한 간단한 프로파일(연령, 성별, 거주지 등)의 자료만을 입력한 후 본 서비스를 이용할 수가 있게 된다.

사용자가 상품을 추천 받기 위해 웹서버에 접속하여(단계 S104), 구매하고자 하는 상품의 카타로그를 선정하면(단계 S105), 웹서버는 이에 해당하는 가격대와 브랜드들을 열거하여 사용자가 예상하고 있는 예상 구매 가격과 선호하는 브랜드를 입력한 후(단계 S106), 가격대와 브랜드 사이의 가중치를 입력받게 된다(단계 S107). 이 후, 해당 상품군의 특성 요소들을 나열하여 이 중 사용자가 상품 구매 시 중요하게 여기는 상품 특성(예를 들어, 노트북의 경우 처리속도, 저장용량, 무게 등의 기본적인 사양)을 선택하도록 하고(단계 S108), 이에 대한 가중치를 입력하도록 하여(단계 S109) 사용자의 선호도를 파악하고, 다음 단계로 사용자의 이메일 주소를 입력받게 된다(단계 S110). 이메일 입력은 사용자를 확인하는 단계로서(단계 S111), 만약 회원으로 가입하지 않은 사용자라면 연령, 성별, 거주지 등의 간략한 정보를 추가로 입력받고(단계 S112), 사전에 가입한 회원인 경우는 사용자DB로부터 해당 프로파일을 추출하여(단계 S113) 추천결과에 반영할 수 있도록 준비한다. 이 때, 사용자들에게 구매와 관련된 간략한 서베이를 실시하여(단계 S114) 해당 사용자의 구매 성향을 파악하고 또한 상기 서베이 자료를 마케팅 리서치 자료로 활용하게 된다. 조건 입력의 마지막 단계로 해당 상품의 구매 목적 및 사용 용도를 입력하도록 하며(단계 S115), 이때 사용자로 하여금 웹페이지를 통해 제공되어지는 항목 중에서 적절한 항목을 선택하도록 하거나, 대화 입력 창을 통해 자신의 상품 구매 목적을 명확하게 입력하도록 하여 이를 분석하여 사용자가 요구하는 바를 유추하여 의미를 파악하게 된다. 상기 입력 내용은 데이터베이스에 저장되어 차후 해당 문장의 빈도와 순위를 지속적으로 업데이트하여 항목에 추가하게 되어진다.

이와 같이 사용자의 요구 사항을 선택문과 대화형 문장 형식의 두 가지 방법을 병행하여 받는 이유는, 실제 사용자가 사용할 수 있는 예상 문장을 선택문으로 미리 제시하여 초기 질문 범위를 제한하여 해답을 예측 가능하게 한 후, 이렇게 좁혀진 범위 내에서 보다 상세한 질문을 채팅 형식으로 입력받아 보다 정교한 검색 결과를 유추해 내기 위한 것이다. 이렇게 함으로써 사용자는 제공되어지는 가이드를 참고로 하여 해당 범위 내에서의 질문과 답변을 얻을 수 있으며 이러한 단계를 거쳐감에 따라 최종 단계에서는 기존의 대화형 검색 엔진에 비해 보다 정확한 답을 얻어낼 수 있으며 보다 편리하게 검색할 수 있게 되는 장점이 있다.

상기까지의 단계를 통해 얻어진 사용자의 요구사항을 토대로 상품DB에 저장되어 있는 정보 중에서 가장 사용자의 요구에 적합한 상품을 추출하여 추천하게 된다(단계 S116). 추천 과정은 먼저 사용자가 선택한 구매 목적에 따라 1차로 상품을 추출하고 이를 토대로 사용자가 상기 과정에서 단계별로 선택한 항목의 가중치를 계산하여 순위화 한 후 이를 나열하여 정보를 제공하게 된다. 또한 사용자가 조건을 입력할 때마다 웹페이지에 제공되는 도우미 창을 통해 사용자가 선택한 조건 및 이에 해당하는 정보 및 팁 등을 지속적으로 화면에 보여지게 함으로써 사용자로 하여금 보다 정확한 판단을 할 수 있도록 도움을 주게 된다.

이때, 사용자가 추가적으로 질문할 사항이 있을 시, 웹페이지에 생성된 대화 입력 창을 통하여 질문 내용을 입력받고(단계 S117), 이를 자연어 처리 Agent와 형태소 분석기를 통해 정확한 의미를 유추하여(단계 S118) 이에 해당하는 상품을 상품DB로부터 추출하여 추가적으로 보여주게 된다(단계 S119). 상기 질문의 문장들은 지속적으로 데이터베이스에 추가되어 지속적으로 그 기능이 향상되도록 하였다. 또한 상기 과정까지 발생한 모든 상담 내역을 데이터베이스에 저장하여(단계 S120) 마케팅 정보로써 활용을 하게 된다.

상기 제공되어지는 질문 내용과 구성은 구매자가 상품 구매 시 실제 사용하는 질문 내용들을 사전에 조사 분석하여 사용자가 사용할 수 있는 예상 문장을 선택문으로 미리 제시하여 초기 질문 범위를 제한하고, 예측 가능하게 하여 사용자에게 그 제시된 문장을 통해서 원하는 질문의 가이드를 제공하여 보다 정확하고 편리한 대화 검색이 가능하게 하는 것이 장점이다.

최종적으로 추천된 상품 중에 사용자가 선택을 하였을 시(단계 S121), 해당 상품에 대한 상세 사양 정보와 구매 관련 팁(전문가 가이드, 사용 후기 등)의 정보를 제공하게 되고(단계 S122), 해당 상품을 구매하고자 할 시(단계 S123), 취급하는 쇼핑 사이트로 웹페이지를 이동시켜(단계 S124) 주문을 할 수 있도록 하고, 모든 프로세스를 종료하게 된다.

도 3은 구매 의사결정 지원 시스템을 통해 생성된 데이터를 가공, 분석하여 기업의 요구에 맞는 리포트를 생성하여 제공하는 방법의 전체 흐름도이다.

도 3에 따르면, 먼저 기업으로부터 회원 가입을 받고(단계 S201), 웹서버에 접속하였을 시(단계 S202), 회원 인증을 통해(단계 S203) 회원 가입 여부를 확인한다(단계 S204). 정식 회원이 아닌 경우 회원 가입을 요청하고(단계 S205), 정식 회원인 경우 검색하고자 하는 리포트의 조건식을 입력받게 된다(단계 S206). 이때 입력받는 조건식으로는 검색하고자 하는 리포트에 포함되는 상품군과 원하는 대표 표본군을 선택하게 된다. 조건식 입력 후, 해당 조건식에 해당하는 데이터만을 추출(단계 S207)하여 이를 가공, 분석하고 리포트를 생성하여(단계 S208) 웹서버를 통해 기업 회원의 클라이언트에 전송하게 된다(단계 S209).

이때 제공되어지는 리포트로는 구매자의 상품 추천 과정 중 실시되는 서베이의 결과 분석과, 상담 과정 중에 발생하는 데이터들(사용자들의 인구통계학적 자료, 을 분석하여 소비자들의 브랜드 및 상품에 대한 인지도, 점유율, 상품의 선호도, 상품의 특성 선호도, 수요예측, 브랜드 포지셔닝, 가격정책, 유통전략, 마케팅 홍보 전략 등과 관련된 리포트들이 실시간으로 제공되어지게 된다.

도 4에서 도 10까지는 본 발명의 실시 예에 따른 인터넷 쇼핑 에이전트에서의 다이얼로그 마이닝 기법을 이용한 개인화된 구매의사결정 지원 방법의 화면 구성도이다.

도 4는 최초 사용자가 웹서버에 접속하였을 시의 초기화면(410)을 나타내며, 이때 사용자는 구매하고자 하는 카타로그(420)를 선택하게 된다.

도 5는 사용자가 구매하고자 하는 카테고리 선택한 후의 화면(510)을 나타내며, 도우미 창(520)을 통해서 사용자가 수행하여야 할 항목에 대한 자세한 설명을 지속적으로 나타내어 가이드를 제공하며, 이때 사용자가 예상하는 가격대와 선호 브랜드, 그리고 가격 대 브랜드의 가중치를 입력하고(530) 다음 단계로 넘어가게 된다.

도 6은 구매 시 고려항목을 선택하는 화면(610)으로 고우미 창(620)에서 지시하는 바와 같이 하단에 제공되어지는 고려 항목(630) 중 사용자가 상품 구매 시 가장 중요하게 생각하는 항목을 3가지 선택하게 된다.

도 7은 상기 도 6에서 선택한 고려 항목을 대상으로 각각의 가중치를 입력하는 화면(710)으로 제공되어지는 항목에 따라 선택한 항목들(730)의 중요도를 선택하여 입력하게 된다.

도 8은 사용자의 기본 프로파일을 확인하는 화면(810)으로, 먼저 이메일을 입력받아 회원인지의 여부를 파악(830)하고, 회원이 아닌 경우에는 연령, 성별, 거주지 등의 간략한 정보를 추가로 입력(840)하도록 하고 회원인 경우는 사용자DB를 통해 해당 항목을 추출하여 자동으로 입력되도록 하였다. 이후, 해당 상품을 어디서 구매할지를 확인하고, 추가적으로 구매와 관련된 간단한 설문 조사(850)를 통해 사용자의 구매 성향 또는 구매관련 마케팅 리서치 정보를 얻게 된다. 해당 설문 조사는 사용자의 프로필 및 접속 횟수에 따라 랜덤으로 추출되어 입력을 받게 되며, 차후 마케팅 리포트를 생산하는 목적으로 활용이 되어지게 된다.

도 9는 사용자가 해당 상품을 구매하고자 하는 구매 목적을 파악하는 화면(910)으로, 사용자는 제공되어지는 항목(930) 중에서 자신의 구매 목적을 선택하거나, 대화 입력창(940)에 자신의 정확한 구매 목적을 입력하게 된다. 대화 입력창에 문장을 입력하였을 시, 이를 자연어 처리 기반의 에이전트를 통해 문장의 형태소를 분석하여 사용자가 의미하는 바를 명확하게 유추하여 결과에 반영하도록 하고, 해당 문장은 데이터베이스에 저장되어 지속적으로 업데이트되어지며, 차후의 소비자 분석 결과에 반영되어지게 된다.

도 10은 최종 결과물을 출력한 화면(1010)으로 하단에는 사용자가 입력한 조건에 맞는 결과물을 출력하고(1040), 결과물에 대해 추가적인 질문 사항이 있을 시, 질문 선택창과 입력창(1030)을 통해 보다 상세한 질문을 입력할 수 있으며, 마찬가지로 문장의 형태소를 분석하여 검색 결과에 반영하도록 함으로써 보다 정확한 결과 값을 얻게 되어진다. 이러한 과정은 사용자가 만족스러운 결과물을 얻을 때까지 반복해서 이루어지며, 화면에 표시된 도우미 창을 통해(1020) 사용자의 질문과 이에 대한 답변을 지속적으로 업데이트하여 정확한 결과를 얻을 수 있도록 가이드 하게 된다.

이상 본 발명을 바람직한 실시 예를 사용하여 상세히 설명하였지만, 본 발명의 범위는 특정 실시 예에 한정되는 것은 아니며, 첨부된 특허 청구범위에 의해서 해석되어야 할 것이다.

발명의 효과

본 발명은 앞서 설명한 바와 같이, 사전에 조사 분석을 통해 얻어진 구매자들의 일반적인 궁금 사항과 구매 관련 정보를 바탕으로 체계화된 질문 유형을 설정하고 이를 바탕으로 구매자들과 선택형 질문과 대화형 검색의 방식으로 쌍방향 커뮤니케이션을 이룬 후 구매자들의 답변과 질문을 근거로 한 명확한 구매 관련 가이드를 제공하게 된다. 먼저 선택형 질문을 통해 구매자들의 일반적인 구매 성향을 파악한 후 일대일 채팅 형식의 다이얼로그 마이닝 기법을 병행하여 구매자가 상품 구매에 앞서 고려하고 있는 사항들을 명확히 추출하여 이를 검색에 반영함으로써 보다 정확하고 편리한 대화 검색이 가능하게 하는 것이 장점이다.

상기와 같은 서비스를 통해 얻을 수 있는 1차적인 효과로는, 사용자가 상품을 구매하고자 할 때, 자신의 필요와 욕구를 모두 고려할 수 있는 모든 세부사항을 특징기준에 의하여 선택하게 함으로써 꼭 필요한 시기에 자신에게 알맞은 상품을 찾아 추천 받을 수 있도록 하여 정보의 개인적 모호성이라는 문제를 해결하였으며, 소비자가 최종 추천된 정보를 통해 필요로 하는 모든 상품 정보와 비교 정보를 얻을 수 있도록 하여 정보의 즉시성 결여 문제를 해결하였다. 또한 이러한 서비스를 통해 소비자가 상품에 관한 정보를 충분하게 숙지하고 비교를 함으로써 인터넷 전자상거래에서 흔히 발생하는 문제점의 하나인 충동구매를 억제할 수 있는 효과가 있으며, 상품 비교에 있어서 단순히 가격뿐만 아니라 특정 상품의 구매와 관련된 정보들을 구체적으로 제시함으로써 그 신뢰성을 확보할 수 있다.

또한 본 서비스를 통해 발생하는 구매자들의 답변 유형과 질문 유형을 지속적으로 DB에 업데이트하여 반영함으로써 끊임없이 변하는 구매자들의 성향에 맞게 진화, 발전할 수 있도록 하였다.

기업의 입장에서는 상기 쇼핑 에이전트와 사용자간에 이루어지는 쌍방향 커뮤니케이션을 통해 얻어지는 상담 내역과 기초 설문 조사 내용을 기반으로 소비자들의 구매성향, 브랜드에 대한 인지도, 상품에 대한 선호도 등의 정보를 수집하여, 분석함으로써 자사의 상품 및 경쟁사의 상품에 대한 수요예측, 브랜드 포지셔닝, 가격 정책, 유통 전략, 마케팅/홍보 전략 등과 관련된 리포트들을 실시간으로 파악할 수 있게 되어 고객의 요구에 정확히 부응하는 서비스를 기획할 수 있게 된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

각 카테고리 별 상품들에 대한 정보를 수집하여 상품DB를 구축하는 단계와,

사전 조사 분석을 통한 구매 관련 질문 항목을 설정하는 단계와,

인터넷 사용자가 상품을 추천 받기 위하여 웹서버에 접속하였을 시, 선택형 질문과 자연어 기반의 대화형 검색창을 병행하여 쌍방향 커뮤니케이션을 함으로써 사용자의 구매 성향과 선호도, 기타 질문 등을 파악하는 단계와,

상기 입력된 정보를 토대로 이에 가장 적합한 상품을 DB로부터 추출하여 추천하는 단계와,

상기 커뮤니케이션 과정 중에서 발생하는 데이터(사용자 프로파일, 상담내역, 선호도, 인지도, 질문 유형, 구매관련 설문 조사 자료 등)를 수집, 가공, 분석하여 고부가가치의 마케팅 정보를 추출하는 단계와,

이를 리포트화 하여 기업에 제공하는 단계를 포함하여 이루어진 인터넷 쇼핑 에이전트에서의 다이얼로그 마이닝 기법을 이용한 개인화된 구매의사결정 지원과 이를 통한 마케팅 정보 추출 방법

청구항 2

제 1항에 있어서,

선택형 질문과 자연어 기반의 대화형 검색창을 병행하여 사용자와 쌍방향 커뮤니케이션을 통해 사용자의 구매 성향과 선호도, 기타 질문 등을 파악하는 단계에서는,

회원가입을 통해 각 회원들의 간략한 프로파일을 입력받아 사용자DB를 구축하는 단계와,

인터넷 사용자가 상품을 추천 받기 위해 웹서버에 접속하였을 시, 구매하고자 하는 상품의 카타고리를 선택하는 단계와,

카타고리를 선택하였을 시, 구매자가 해당 상품 구매에 있어서 고려하는 예상 가격과 선호 브랜드 그리고 가격 대 브랜드의 가중치를 선택하는 단계와,

해당 상품에 대한 모든 특성 요소들을 나열하여 이중 사용자가 상품 구매 시 가장 중요시 여기는 요소를 선택하도록 하고, 선택한 요소들의 가중치를 입력받는 단계와,

사용자의 이메일을 입력받아 본 서비스의 회원인지를 확인하는 단계와,

회원이 아닌 경우 출생년도, 성별, 거주지 등의 기초 정보를 입력하도록 하는 단계와,

상품 구매에 있어서의 구매 성향을 파악하기 위한 간단한 설문을 실시하는 단계와,

해당 상품에 대한 구매 동기 또는 목적을 파악하기 위해서 제공되어지는 항목을 선택하거나 입력창을 통해 자신의 정확한 구매 목적을 입력하도록 하는 단계와,

이를 자연어 처리 기반으로 사용자가 의미한 내용을 명확히 분석하여 파악하는 단계를 포함하여 이루어진 인터넷 쇼핑 에이전트에서의 다이얼로그 마이닝 기법을 이용한 개인화된 구매의사결정 지원과 이를 통한 마케팅 정보 추출 방법

청구항 3

제 1항과 제 2항에 있어서,

선택형 질문과 대화형 검색을 통하여 사용자와 쌍방향 커뮤니케이션을 실시하는 단계에서는,

각 사용자들의 공통적인 기본 질문 사항(예상 구매 가격대, 선호 브랜드, 선호 사양 등)에 대해서는 소비자들이 실제 구매 시 사용하는 질문의 유형을 미리 조사하여 선택형 질문을 구성하고 이를 사용자가 선택할 수 있도록 제시함으로써 질문 범위를 제한하고, 답변을 예측 가능하도록 하는 기능과,

상기 과정을 통해 축소된 범위 내에서 세부적으로 궁금한 사항에 대해서는 다이얼로그 마이닝 기법을 이용하여 사용자가 직접 입력하도록 하고, 입력한 문장을 자연어 처리 기반으로 형태소를 분석하여 사용자의 요구를 유추한 후 이에 해당하는 결과 값을 DB로부터 추출하는 기능과,

상기 두 가지 구매 성향 조사 방법을 병행하여 사용자의 성향을 보다 명확하게 파악함으로써 보다 정확하고 편리한 상품 추천 서비스를 제공하는 것을 특징으로 하는 인터넷 쇼핑 에이전트에서의 다이얼로그 마이닝 기법을 이용한 개인화된 구매의사결정 지원과 이를 통한 마케팅 정보 추출 방법

청구항 4

제 1항과 제 2항과 제 3항에 있어서,

상기 쇼핑 에이전트와 사용자간의 쌍방향 커뮤니케이션을 실시하는 단계에서는,

상기 모든 상담 내역 및 이와 관련된 정보 등을 웹페이지를 통해 제공되어지는 도우미 창을 통해 실시간으로 업데이트하여 사용자로 하여금 자신이 입력한 질문 항목과 에이전트가 요구하는 사항 및 답변을 수시로 확인할 수 있도록 하는 기능을 포함하여 이루어진 인터넷 쇼핑 에이전트에서의 다이얼로그 마이닝 기법을 이용한 개인화된 구매의사결정 지원과 이를 통한 마케팅 정보 추출 방법

청구항 5

제 1항 내지 제 4항에 있어서,

사용자가 입력한 정보를 토대로 결과를 추출하는 단계에서는,

먼저 입력되어진 상품 구입의 목적(사용 목적)에 따라 상품DB로부터 1차 결과를 추출하고 이를 바탕으로 사용자가 입력한 예상 가격대, 선호 브랜드, 가격 대 브랜드의 가중치, 선호(고려) 사양, 사양별 가중치 및 기타 요구 사항에 대해 각각의 가중치를 매겨 순위별로 리스트화 한 후, 이를 높은 순위로부터 순차적으로 화면에 출력하여 사용자로 하여금 확인하도록 하는 기능과,

각각의 리스트의 상품명에는 링크부를 연결하여 이중 특정 상품을 선정하여 클릭 하였을 시, 해당 상품에 대한 상세 사양 정보, 전문가의 구매 가이드, 사용 후기 등의 정보들을 보여줌으로써 구매 의사 결정을 하는데 결정적인 도움을 주는 것을 특징으로 하는 인터넷 쇼핑 에이전트에서의 다이얼로그 마이닝 기

법을 이용한 개인화된 구매의사결정 지원과 이를 통한 마케팅 정보 추출 방법

청구항 6

제 1항과 제 2항과 제 3항에 있어서,

사용자와의 커뮤니케이션을 하는 도중 구매와 관련된 간략한 설문 조사를 하는 단계에서는,

사용자가 자신의 간략한 프로파일을 입력하면 웹서버는 해당 프로파일을 참조하여 DB로부터 설문 조사 문항을 랜덤으로 추출하여 응답을 요청하는 기능과,

이를 인구통계학적으로 분류하여 분석함으로써 마케팅 리서치 자료로 활용하는 기능을 포함하여 이루어진 인터넷 쇼핑 에이전트에서의 다이얼로그 마이닝 기법을 이용한 개인화된 구매의사결정 지원과 이를 통한 마케팅 정보 추출 방법

청구항 7

제 1항에 있어서,

기업 회원들에게 마케팅 리포트를 제공하는 단계에서는,

먼저, 기업 회원임을 인증하는 단계와,

회원인 경우, 검색하고자 하는 리포트의 조건식(상품군, 대표 표본군)을 입력하는 단계와,

상기 조건식에 따라 데이터베이스로부터 해당 데이터만을 추출하여 이를 가공, 분석하는 기능과,

분석된 자료를 리포트화하여 웹서버를 통해 기업회원의 클라이언트에 전송하는 기능을 포함하여 이루어진 인터넷 쇼핑 에이전트에서의 다이얼로그 마이닝 기법을 이용한 개인화된 구매의사결정 지원과 이를 통한 마케팅 정보 추출 방법

청구항 8

컴퓨터에,

사용자 및 기업회원이 웹서버에 접속하였을 시, 요구사항 및 답변을 웹페이지를 통해 요청하는 기능과,

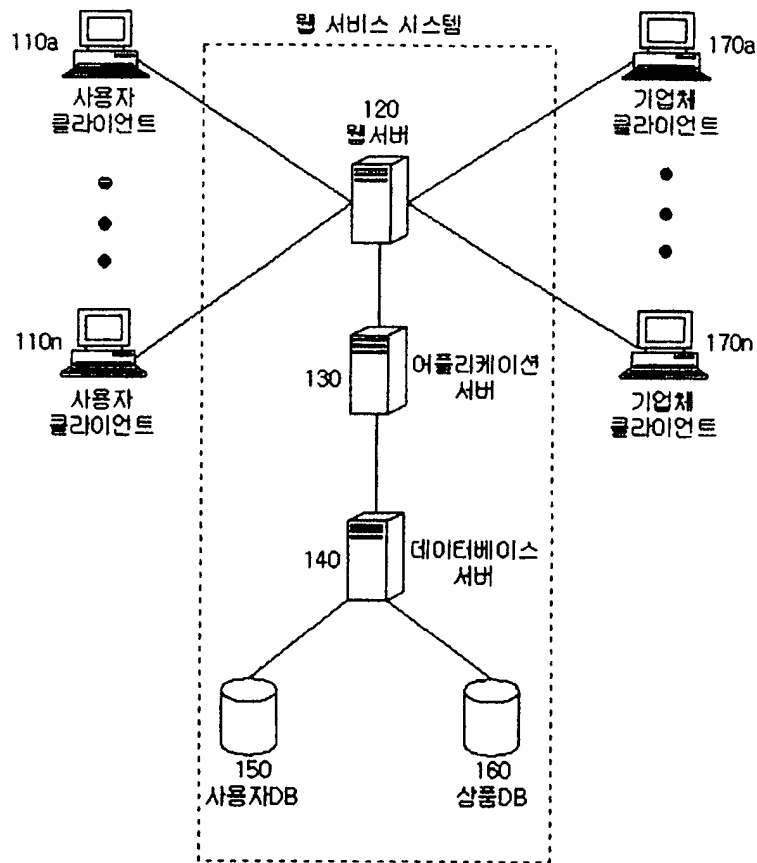
각각의 답변 및 요구사항을 입력받아 어플리케이션 서버에 전달하고, 어플리케이션 서버는 이를 토대로 검색식을 생성하여 데이터베이스 서버에 요청하는 기능과,

상기 검색식을 토대로 DB를 검색하여 결과물을 추출하는 기능과,

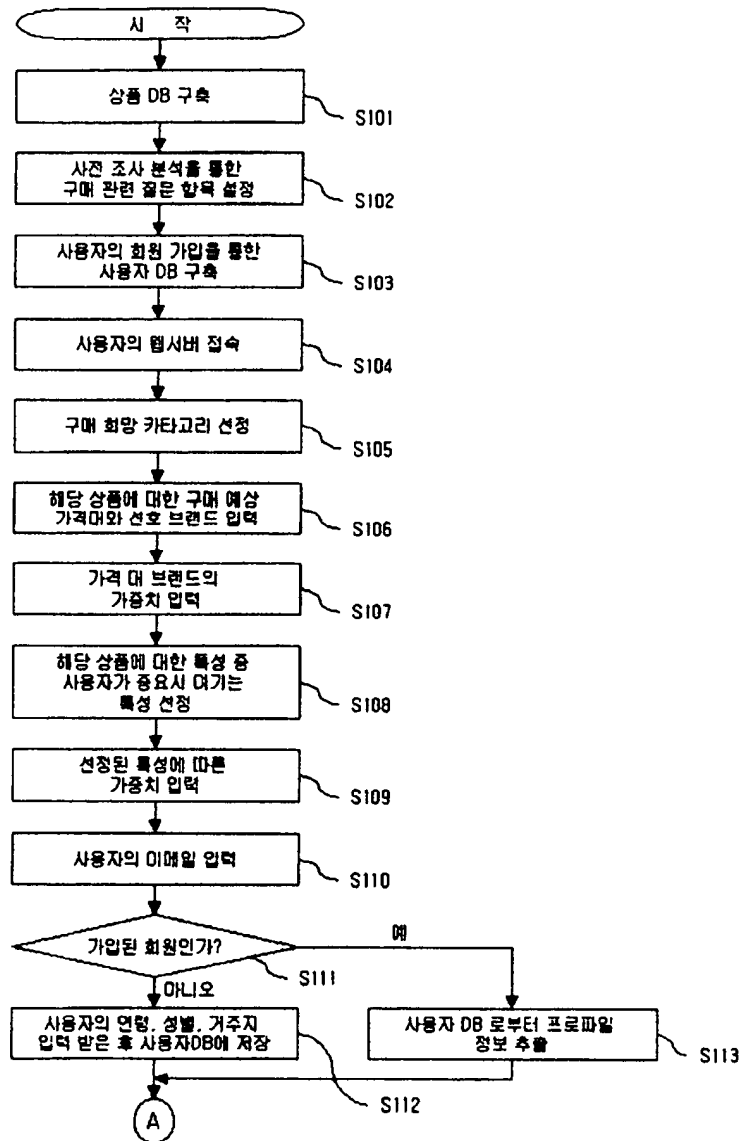
상기 결과물을 웹서버를 통해 클라이언트에 전송하는 기능을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

도면

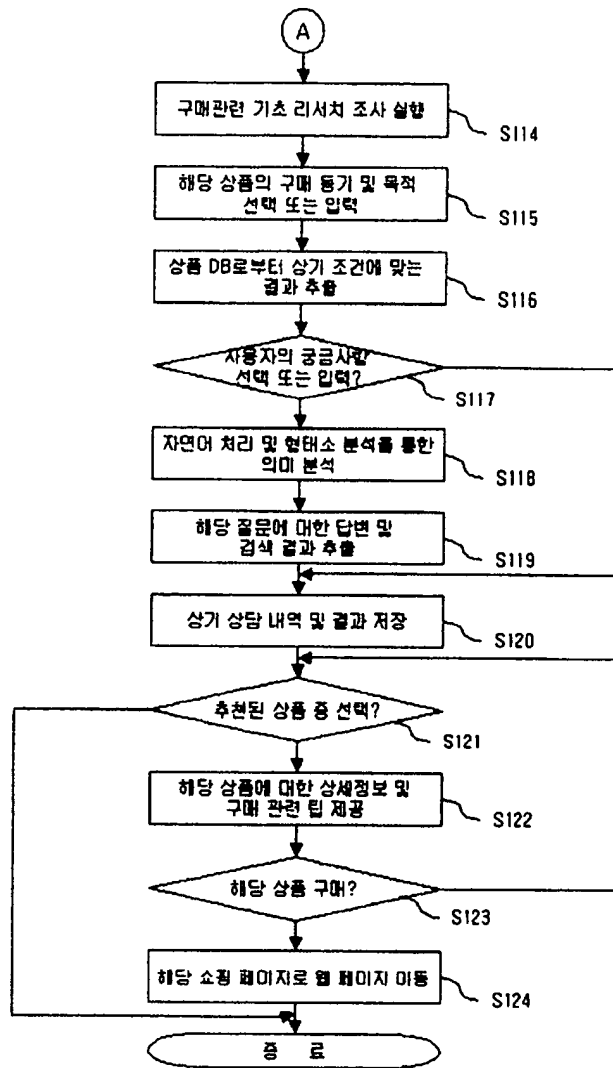
도면1



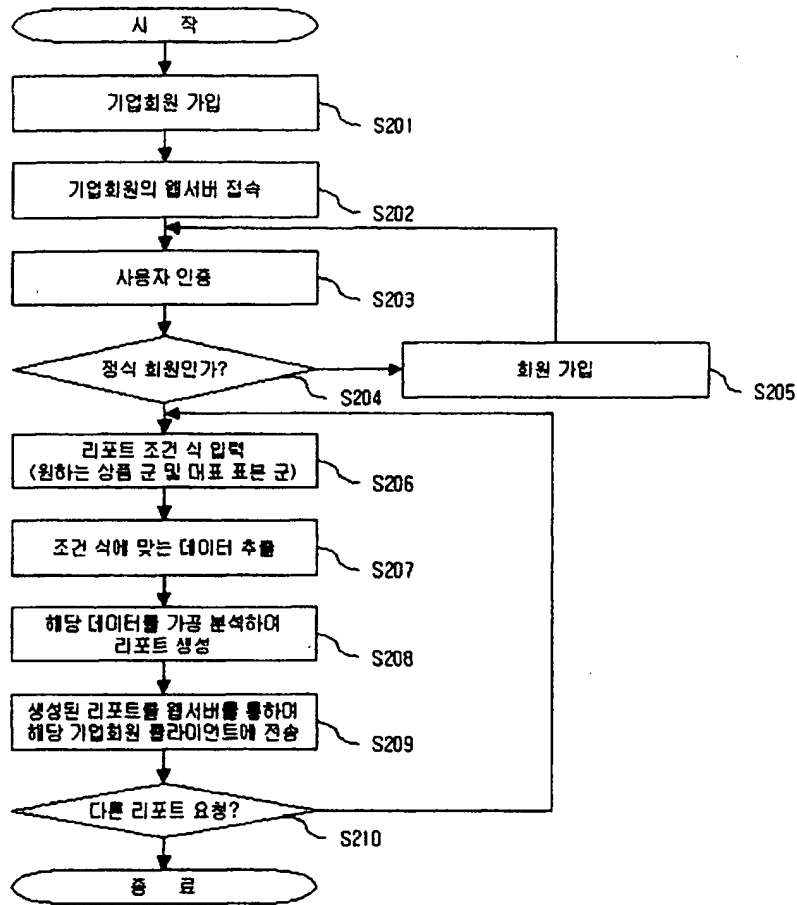
도면2a



도면2b

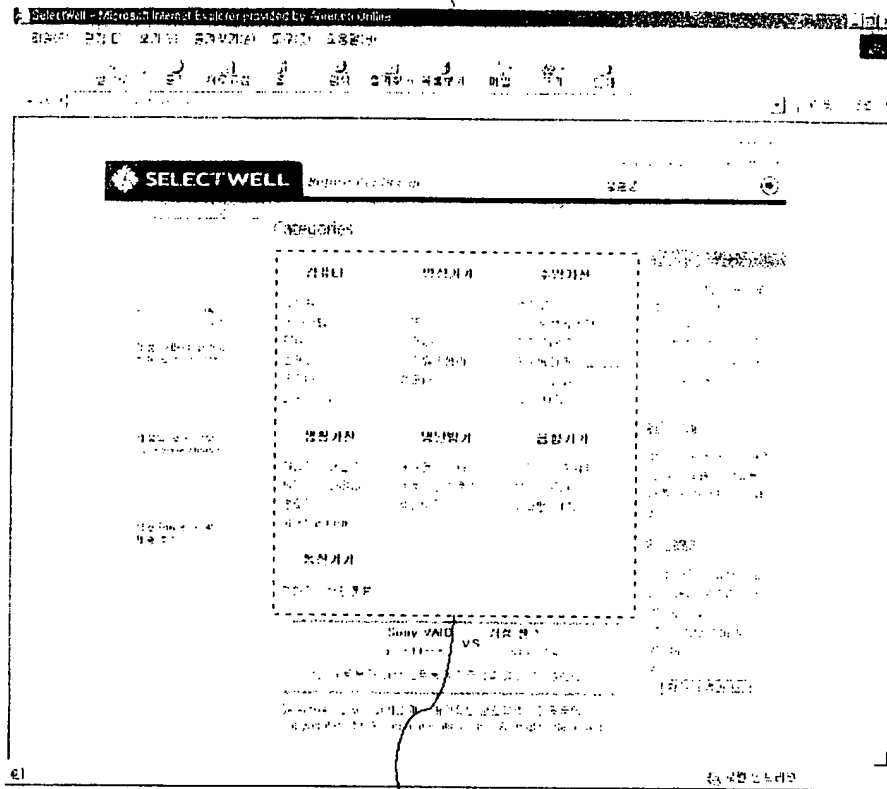


도면3



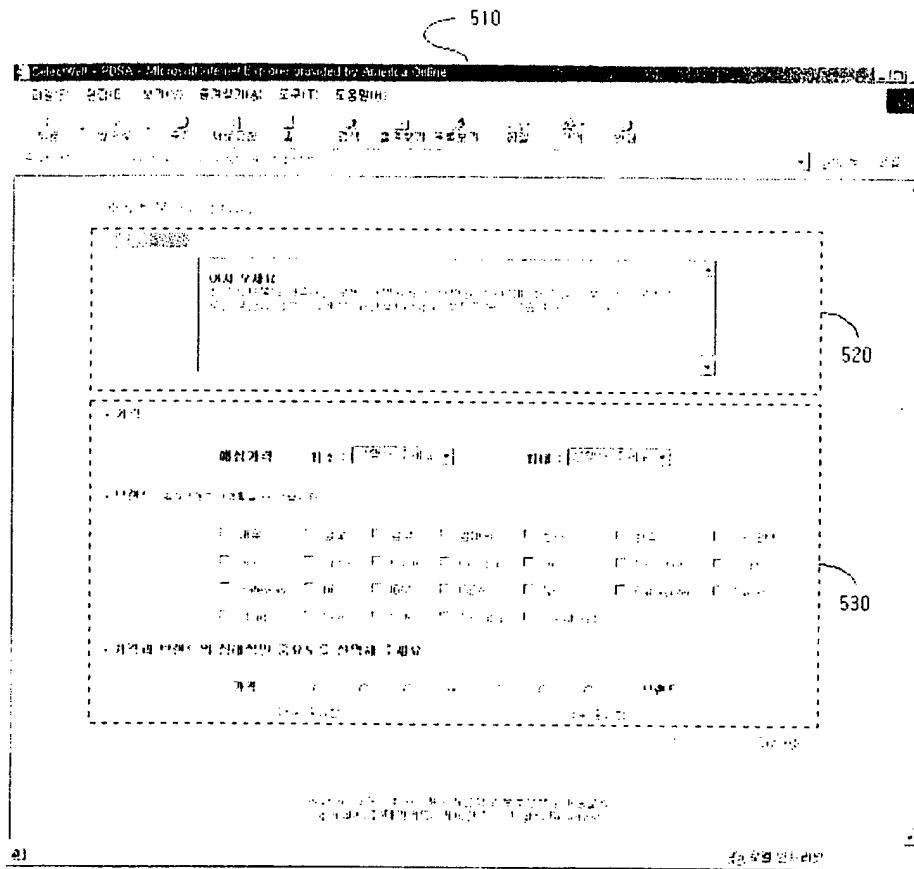
도면4

410

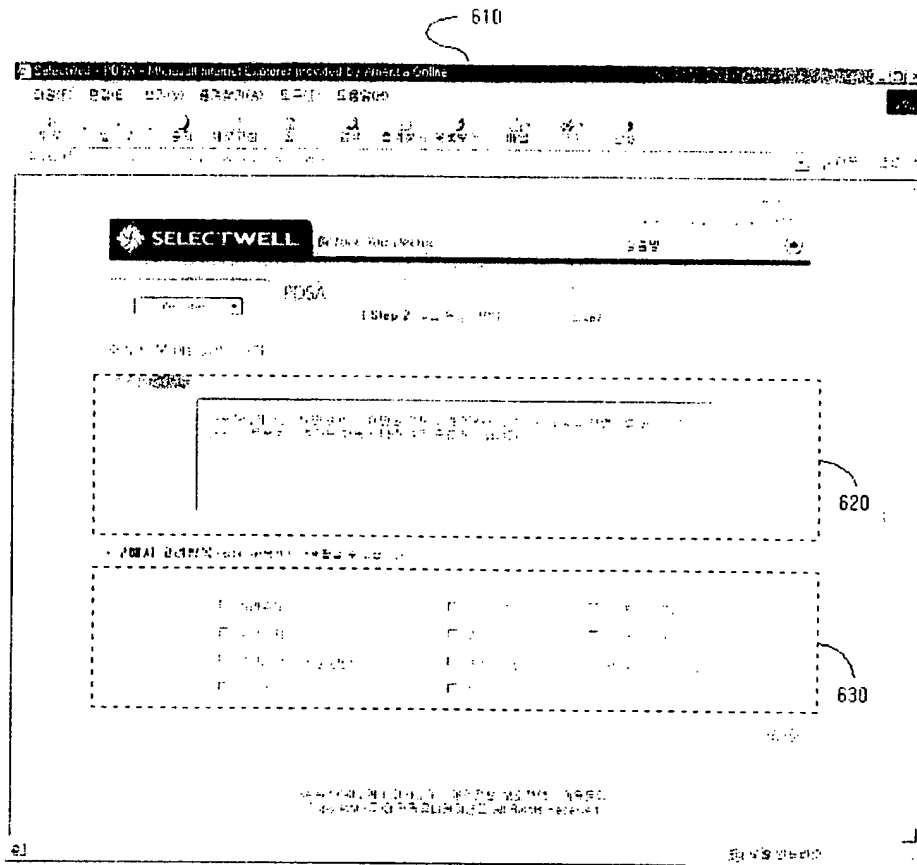


420

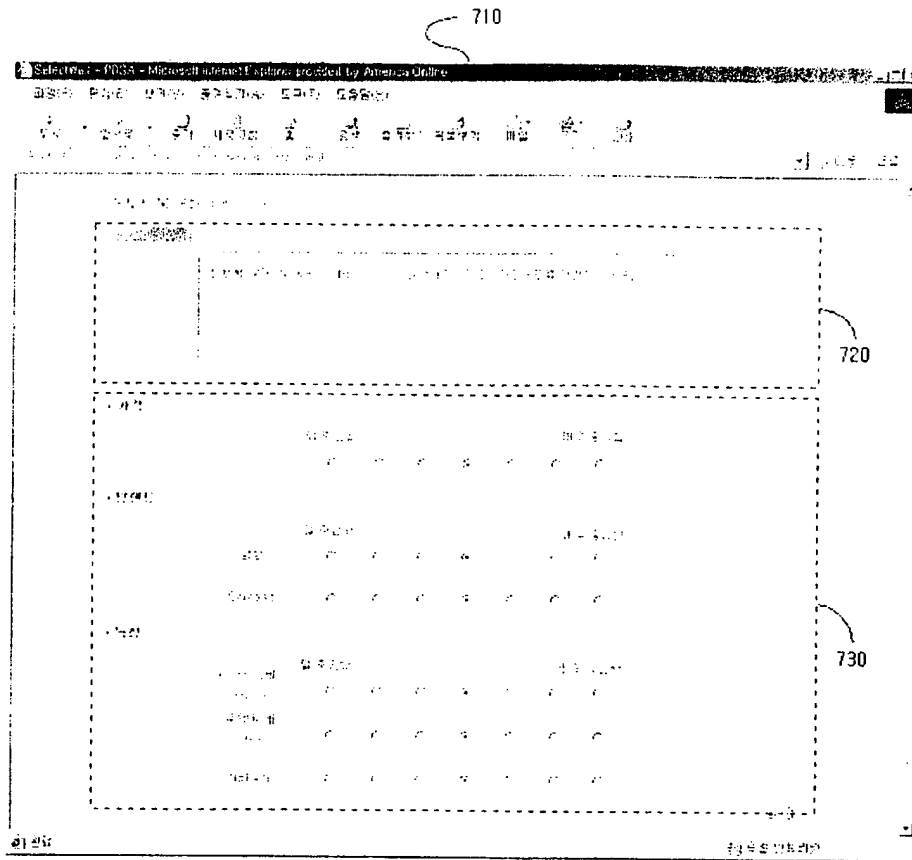
도면5



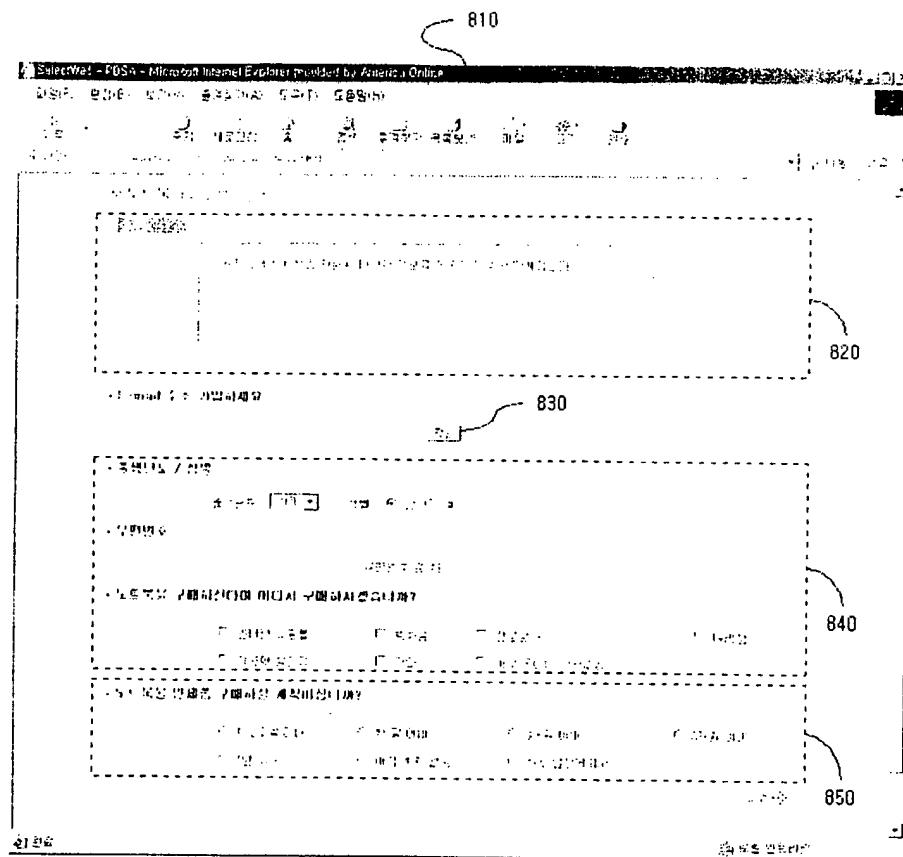
도면6



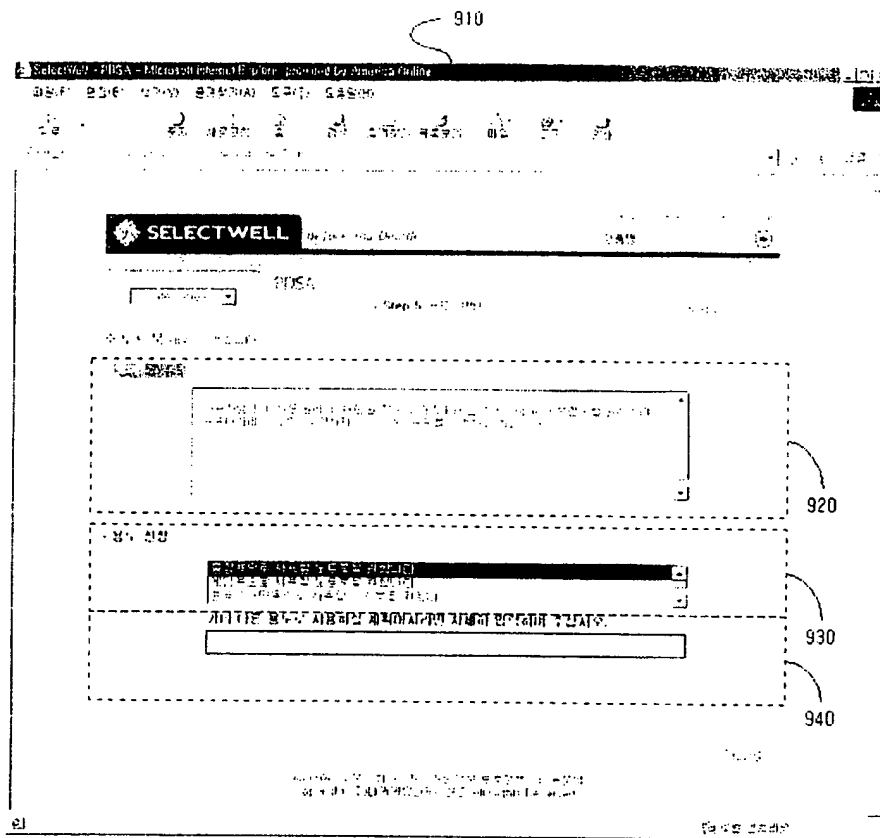
도면7



도면8



도면9



도면10

